Manual de Propietaro de ESS 450RC

ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.

62 Morrison St. · Watkinsville, GA 30677-2749
Oficina: 706-769-0025 • Número Gratuito: 800-213-0518 • Fax: 706-769-8072
www.maxcharge.com • www.electrostaticas.com · www.electrostaticspraying.com

MANUAL DE PROPIETARIO

ESS 450RC

Electrostatic Spraying Systems, Inc.
62 Morrison St. · Watkinsville, GA 30677-2749

La certificación del CE solicitó

Copyright el © 2008, barnizado Electrostatic Spraying Systems, Inc. - todos los derechos reservados.
Al corriente este 8 de Abril de 2009.

¡FELICIDADES!

Usted acaba de adquirir uno de los sistemas de aspersión más avanzados en el mercado actual. Electrostatic Spraying Systems, Inc.[1] (ESS) tiene el compromiso de proveerle sistemas de aspersión poderosos que son fáciles de operar y de darles mantenimiento. Los productos de ESS son el resultado de los esfuerzos y la creatividad de muchas personas. Además de la retroalimentación del personal de ingeniería, mercadotecnia y manufactura, las sugerencias de nuestros clientes se han implementado en el diseño de nuestro equipo. ¡También nos gustaría escuchar sus ideas! Si usted tiene alguna sugerencia o comentarios en relación con los productos o el servicio de ESS, por favor escríbanos o llámenos a:

Electrostatic Spraying Systems, Inc.
62 Morrison St.
Watkinsville, Georgia 30677-2749
Teléfono: 706-769-0025
1-800-213-0518
Fax: (760) 769-8072
support@maxcharge.com

Por favor tómese su tiempo para leer este manual antes de operar el equipo 450RC Sprayer™. El manual contiene instrucciones importantes para la operación de este equipo. Incluye sugerencias útiles para maximizar el uso productivo. También contiene precauciones de seguridad para su protección.

¡Gracias!

Apreciamos su negocio y nos enorgullece que usted haya elegido una aspersora para su operación.

Su nueva aspersora ha sido probada y calibrada en forma exhaustiva en la fábrica. Si tiene algún problema con ella, por favor póngase en contacto con nosotros de inmediato. Nos complacerá responder cualquier pregunta que tenga en relación con nuestro equipo o servicio. ESS intenta apoyar a sus clientes con un servicio eficiente, útil y amistoso. Apreciamos su negocio y esperamos sinceramente que Electrostatic Spraying Systems pueda satisfacer sus necesidades de equipo de aspersión en el presente y el futuro.

Para sus expedientes personales

Registre por favor el modelo y los números de serie de su aspersoras nueva aquí.

RC450

_____
Modelo #

_____
Número de Serie #

_____
Fecha de Compra

[1] ESS 450RC Sprayer™, MaxCharge™, y el logotipo de ESS son derechos reservados o marcas registradas de Electrostatic Spraying Systems, Inc.

TABLA DE CONTENIDOS

Visión general del Modelo 450RC de
ESS Aspersora Electrostática Asistida por aire 1
Responsabilidad del operador 2
Precauciones con productos químicos 2
Precauciones de seguridad 2
Etiquetas de seguridad 3–4
Instalación de la aspersora por primera vez 5
Montaje de filtro de aire 5
Montaje des las alas 5
Instalación de la flecha 6
Fabricación de la conexión hidráulica 6
Instalación de la Caja de Control 7
Instrucciones de Operación 8
Control del cilindro hidráulico 8
Configuración de la Presión del Aire 8
Configuración de la Presión del Líquido 9
Encendido de la carga 10
Apagado de la aspersora 10
Calibración y Operación en Campo 11
Guía de Calibración 12
Al mezcla productos químicos para aspersora del bajo volumen 12
Limpieza y Mantenimiento 13
Limpieza de las Boquillas 13
Purgado de la Aspersora 14
Discos de flujo 15
Limpiar el tanque 15
Reparación de los cables de alimentación de energía ..... 16 – 17
Antes de la operación ..... 18 – 20
Prueba de la Boquillas 21
Inspección de rutina 22
Calibrador del reductor de vacío 22
Caja de Engranajes 22
Soplador 22
Bomba ..... 23 – 24
Correas de impulsión del el soplador y de la bomba 25
Resumen del mantenimiento programado 25
Mantenimiento Anual 25
Trouble Shooting: el 3 punto conectores de válvula 26
Guía de Resolución de Problemas 27
Lista de refacciones 27–29
Service Parts 30
Air System Parts 30
Liquid System Parts 31
Control Box Parts 32
Nozzle Parts 33
Wiring Parts 33
Miscellaneous Parts 34
Garantía de ESS 35

Visión general del Modelo 450VA de ESS
Aspersora Electrostática Asistida por aire

La boquilla de aspersión MaxCharge™
es lo que convierte a ESS en el líder
de la industria de la producción de
equipo de aspersión electroestático.

Las aspersoras electrostáticas asistidas por aire producen gotas de rocío cargadas con electricidad que se trasportan al follaje de las plantas en una corriente de aire suave de baja presión. El corazón de la Aspersora 350VA es la boquilla MaxCharge™ patentada.

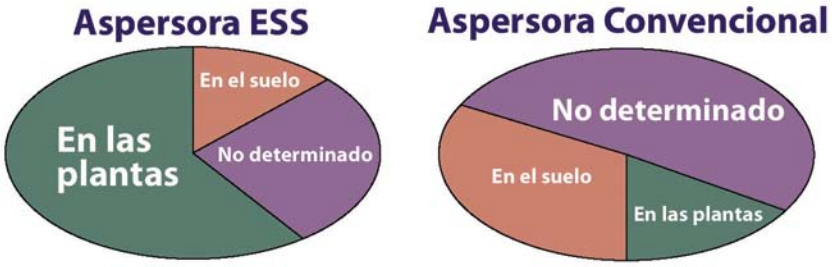
El aire y el líquido entran por separado en la parte posterior de la boquilla. Justo antes de salir de la boquilla, el aire golpea la corriente del líquido para formar miles de gotas de rocío diminutas que pasan a través del anillo de carga. Se aplica una carga eléctrica a las gotas de rocío por medio del anillo de carga. Entonces las gotas de rocío cargadas salen de la boquilla y se mueven hacia el follaje de las plantas, donde son atraídas hacia el material de la planta por medio de fuerzas electrostáticas. La carga electrostática inducida por la boquilla MaxCharge™ es lo suficientemente fuerte para permitir que las gotas se muevan en cualquier dirección para cubrir todas las superficies de la planta, incluso desafiando la gravedad para cubrir el lado inferior de las hojas y el lado posterior de las frutas y los vegetales. El resultado es una cobertura de rocío uniforme sobre las áreas ocultas muy adentro del follaje de la planta, donde otras aspersoras no llegan.

Las gotas cargadas electrostáticamente se adhieren a las superficies de las plantas..

La boquilla MaxCharge™ es fácil de limpiar y es a prueba de corrosión. La salida de cerámica interior resiste el desgaste tres veces más que las salidas de acero inoxidable. Estas características se combinan para brindar la mejor cobertura de rocío en el mercado. Este producto de calidad prácticamente no necesita mantenimiento y le asegura. grandes ahorros en la aplicación de productos químicos.

La comparación de la aspersión electrostática asistida por aire con la aspersión convencional es impresionante.

¿A dónde va el rocío?



La Universidad de California llevó a cabo una serie de pruebas para investigar qué sucede al líquido en rocío después de que sale de la boquilla.

Conclusión: La tecnología de ESS coloca más de 4 veces la cantidad de rocío sobre la superficie de la planta al usar 1/2 de la cantidad de productos químicos. Asimismo, también reportaron que las aspersoras de ESS envían 2/3 menos de productos químicos al suelo y al aire. Se usan menos productos en general, hay menos desperdicio y menos dispersión que con los equipos convencionales. ¡Imagine el beneficio ambiental!

RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR

Lea el Manual del Propietario
Es responsabilidad del usuario leer el Manual del Propietario para entender los procedimientos de seguridad y operativos correctos relacionados con la operación del producto y para dar mantenimiento al producto de acuerdo con el Manual del Propietario. Es responsabilidad del propietario asegurarse de que todas las personas que utilicen este equipo lean este manual.

El usuario es responsable de inspeccionar el equipo y de reparar y reemplazar las partes dañadas o desgastadas para evitar los daños o el uso excesivo de otras partes. Es responsabilidad del usuario entregar la máquina para darle servicio o hacer el reemplazo de las partes defectuosas que están cubiertas por la garantía estándar.

PRECAUCIONES CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Lea y siga todas las instrucciones de la etiqueta del fabricante de los productos químicos o pesticidas para lo siguiente:

- Ropa protectora, protección para los ojos, botas de hule, guantes de hule, delantal de hule, casco y respirador de cartucho que se deben llevar puestos al manejar, mezclar y aplicar el producto químico o el pesticida.
- Métodos de manejo, mezclado, aplicación, almacenamiento y desecho del producto químico o el pesticida.
- Métodos de descontaminación para la remoción de productos químicos o pesticidas de las personas, la ropa y el equipo.
- Evitar peligros potenciales para la salud y peligros para el medio ambiente.
- Tratamiento médico para síntomas de envenenamiento.
- Lapso de tiempo necesario para pasar antes de entrar en el área asperjada.
- Posicionamiento o aviso apropiado de las áreas asperjadas.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La falta de atención a la seguridad puede dar como resultado la reducción de la eficiencia, un accidente, una lesión personal o la muerte. Esté pendiente de los peligros de seguridad y corrija las deficiencias con prontitud. Aplique las siguientes precauciones de seguridad como una guía general cuando use esta máquina. A lo largo de este manual se mencionan algunas precauciones de seguridad adicionales para los procedimientos de operación y de mantenimiento específicos.

- Lea el manual del operador. No leer el manual del operador se considera como un mal uso del equipo.
- Antes de operar el equipo, familiarícese con todas las etiquetas de precaución y advertencia que están pegadas en la máquina.
- No permita que los niños operen la aspersora. No permita que los adultos operen la aspersora sin darles las instrucciones adecuadas.
- Mantenga el área de operación despejada de personas y animales.
- No aplique productos químicos cuando las condiciones climáticas favorezcan la dispersión de las áreas tratadas.
- Apague la aspersora cuando no la esté vigilando.

Etiquetas de seguridad

ESS coloca varias etiquetas[1] en la aspersora 350VA para recordarle a los operadores la seguridad y las técnicas apropiadas. Siga siempre las buenas prácticas seguras cuando opere esta maquinaria. Tome en cuenta los puntos en el equipo donde se pueden encontrar estas etiquetas. Reemplácelas si se desgastan o dañan y si ya no se pueden leer.

⚠ WARNING!	⚠ ¡PRECAUCIÓN!
• DO NOT REMOVE TANK LID OR RELEASE TANK PRESSURE WHILE COMPRESSOR IS RUNNING.	• NO RETIRE LA TAPA DEL TANQUE NI LIBERE LA PRESIÓN DEL TANQUE MIENTRAS LA COMPRE SORA ESTÉ FUNCIONANDO.
• RELEASE TANK PRESSURE BEFORE REMOVING LID OR TANK HOSE CONNECTIONS.	• LIBERE LA PRESIÓN DEL TANQUE ANTES DE RETIRAR LA TAPA O LAS CONEXIONES DE LA MANGUERA DEL TANQUE.
• KEEP FACE AWAY WHEN RELEASING PRESSURE AND WHILE REMOVING TANK LID.	• MANTENGA EL ROSTRO ALEJADO CUANDO LIBERE LA PRESIÓN Y MIENTRAS RETIRA LA TAPA DEL TANQUE.
• DO NOT OVERFILL TANK.	• NO SOBRELLENE EL TANQUE.
• FILL TO 4 INCHES (10 CM) FROM TOP OF TANK WHEN USING TANK AGITATOR SYSTEM.	• LLÉNELO HASTA 10 CENTÍMETROS (4 PULGADAS) DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE CUANDO USE EL SISTEMA AGITADOR DEL TANQUE.

Esta precaución se encuentra en el tanque de acero inoxidable de 10 galones. El soplador presuriza el tanque y la precaución debe ser utilizada cuando abra la tapa o la elimine la conexión rápida. La perilla gris que está situada en la tapa del tanque relevará la presión del tanque cuando es levantada hacia arriba.

⚠ WARNING!	⚠ ¡PRECAUCIÓN!
AGRICULTURAL CHEMICALS CAN BE DANGEROUS. IMPROPER SELECTION OR USE CAN SERIOUSLY INJURE PERSONS, ANIMALS, PLANTS, SOIL OR OTHER PROPERTY.	LOS PRODUCTOS QUÍMICOS AGRÍCOLAS PUEDEN SER PELIGROSOS. LA SELECCIÓN O EL USO INAPROPIADOS PUEDEN LESIONAR SERIAMENTE A LAS PERSONAS, LOS ANIMALES, LAS PLANTAS, LA TIERRA U OTRA PROPIEDAD.
BE SAFE:	**TENGA CUIDADO:**
• SELECT THE RIGHT CHEMICAL FOR THE JOB.	• SELECCIONE EL PRODUCTO QUÍMICO CORRECTO PARA EL TRABAJO.
• HANDLE IT WITH CARE.	• MANÉJELO CON CUIDADO.
• FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON THE CHEMICAL MANUFACTURER'S LABEL.	• SIGA LAS INSTRUCCIONES DE LA ETIQUETA DEL FABRIC ANTE DEL PRODUCTO QUÍMICO.

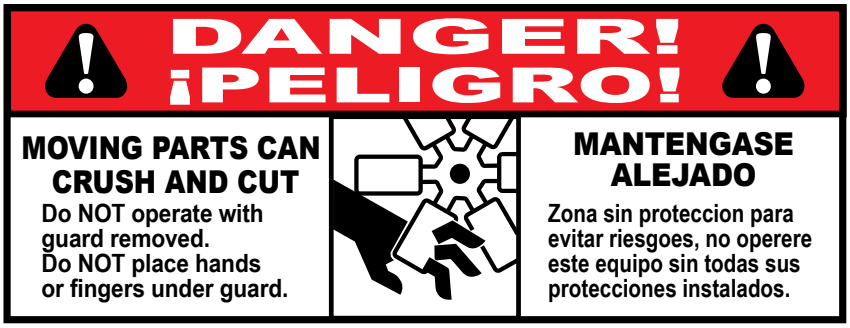
Esta advertencia se repite varias veces en este manual. La etiqueta se encuentra en el delantero y posterior del tanque de aerosol.

⚠ DANGER!		⚠ ¡PELIGRO!
ROTATING DRIVE PARTS BENEATH Entanglement with rotating drive parts can cause injury or death. Do not operate without this and all other shields in place and in good condition.		**EQUIPO EN ROTACION DETRAS DE LAS PROTECCIONES** No óperar el equipo sin todas sus protecccciones. El contacto con equipo en rotacion puede causar heridas ó la muerte.

Esta etiqueta de advertencia se encuentra cerca de todos los puntos de las protecciones bajo los que se ubican los componentes de transmisión del cinturón.

No opere el equipo 450VA sin las protecciones adecuadas en su sitio.

[1] En la actualidad, ESS está rediseñando las etiquetas de advertencia para las aspersoras. Tal vez haya cambios menores en el diseño y/o la redacción de las etiquetas de advertencia de su aspersora.


DANGER!
¡PELIGRO!
MOVING PARTS CAN CRUSH AND CUT
Do NOT operate with guard removed.
Do NOT place hands or fingers under guard.
MANTENGASE ALEJADO
Zona sin proteccion para evitar riesgoes, no operere este equipo sin todas sus protecciones instalados.

¡NO FUNCIONE LA ASPERSORA SI USTED PUEDE VER ESTA ETIQUETA AMONESTADORA!

Esta advertencia es visible solamente cuando un protector esencial falta.

DANGER!
¡PELIGRO!
TIPPING HAZARD DEATH OR INJURY CAN OCCUR
BOOMS ARE IN THE FOLDED POSITION. SUPPORT BOTH SPRAY BOOMS WITH THE LEGS PROVIDED, OR BY OTHER MEANS.
THE GREATEST HAZARD IS DURING CONNECTION OR DISCONNECTION FROM THE TRACTOR.
RIESGO DE VOLTEO PUEDE OCURRIR UNA MUERTE O LESIÓN
LOS BRAZOS ESTÁN EN LA POSICIÓN DE PLEGADO. SOSTENGA AMBOS BRAZOS CON LAS PATAS PROVISTAS O CON OTRO MEDIO.
EL MAYOR PELIGRO SE PRESENTA DURANTE LA CONEXIÓN O DESCONEXIÓN DEL TRACTOR.

Esta etiqueta del peligro está situada en el frente del rociador 450RC. El 450RC podría inclinar adelante cuando las alas están en la posición doblada cuando la base se está basando sobre la tierra sin nivel. Ejercite la precaución al conectar la aspersora con el tractor.

WARNING!
¡ADVERTENCIA!
DO NOT RUN TANK OR LIQUID PUMP DRY
The shaft seal on the liquid pump will fail if the unit is run without liquid in the tank.
NO TRABAJE SIN LIQUIDO EN EL TANQUE O LA BOMBA
El sello de la bomba se dañara si el equipo funciona sin liquido.

Esta advertencia se repite varias veces en este manual. La etiqueta se encuentra en la parte de enfrente y en la parte posterior del tanque de aspersión.

POR FAVOR TOME EN CUENTA:

Operar la bomba sin líquido anula la garantía de la bomba.

Esta es una reparación costosa.

Instalación de la aspersora por primera vez

La aspersora 450RC está montada y probada completamente en los sistemas del barnizado electrostático antes de que se envíe. Después de probar, la unidad está desmontada parcialmente para el envío. Cuando usted ha descargado la aspersora, varias piezas se deben volver a montar antes de la operación.

En este manual, todas las referencias de la izquierda y la derecha son con la persona parada en la parte posterior de la aspersora viendo hacia adelante sobre la aspersora, como si estuviera montada sobre el tractor.

Montaje del filtro de aire

Reinstale el montaje del filtro de aire en la aspersora.

Consiste en la un nipple de 5 pulgadas de aluminio dentro de un codo de goma, cuerpo plástico negro del filtro de aire con el elemento, y pre-limpiador. Tres 5/16" pernos con las arandelas y las tuercas son incluidas así como dos abrazaderas de manguera. Monte el montaje del filtro de aire en la soldadura del reborde de montaje usando los tres pernos. Resbale las abrazaderas de manguera sobre la manguera de 5". Colóquelas en direcciones opuestas. Inserte la manguera de 5" de aluminio y apriete las abrazaderas de manguera.

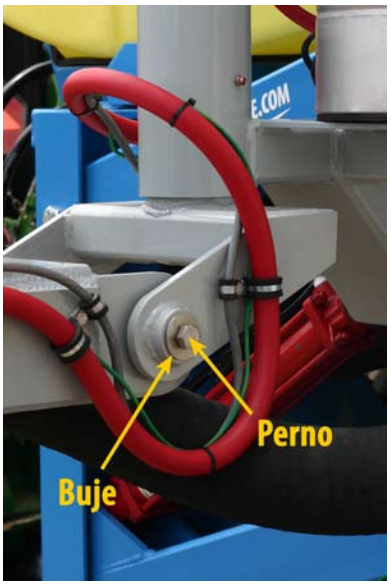
El filtro de aire montado encima de la aspersora usa 3 pernos.
El dibujo demuestra la localización de la cubierta del filtro de aire. Substituya el filtro de aire anualmente.

Montaje de las alas

A veces, la aspersora 450RC será enviada con las alas separadas. Serán marcadas "L" o "R" que indica un montaje "L" izquierdo o de la "R" derecha. En este manual, todas las referencias a los left y right están con el espectador que se coloca en la parte posterior de la aspersora que mira adelante sobre la aspersora, pues sería montada en el tractor. Las alas izquierdas y derechas son virtualmente idénticas, pero una inspección de las conexiones del arnés de cableado que son diferentes en las alas izquierdas y derechas, asi puede identificarlas.

Corte toda la cinta, atando con correa todas las cubiertas del material y del transporte en todas las mangueras, cilindros y montajes del alambre. Desmonte todo el material de embalaje de madera del la ala que tienga cuidado con los puntos de sujetamiento en la escapada del ala. Revele la escapada.

Monte el montaje del ala en el brazo del oscilación con pernos de 1/2". Quite los pernos de 1/2" montaje instalados en la sección más baja de los montajes del brazo en el marco posterior de la aspersora. (El perno y el buje se demuestran en el lado derecho.) Cerciórese de que un buje del acero inoxidable esté en cada oído del brazo del oscilación, y que el buje está insertado con su reborde en el exterior del oído del brazo del oscilación. Levante el ala de modo que quepa dentro de los oídos del brazo del oscilación, e instale el perno con la cabeza en el exterior, tomando cuidado para asegurarse de que los hilos no tire de la manguera principal de la entrega de aire cuando está instalado. Asegure el perno con la tuerca de fijación de nylon 1/2". Repita los pasos en el otro perno.



Levante la ala para arriba y fije el cilindro hidráulico en su lugar. Reinstale las mangueras hidráulicas al cilindro. Conecte el arnés del alambre. Empareje cada arnés a su compañero correspondiente que usa las letras de identificación marcadas en cada cubierta. Los conectadores solos adicionales del alambre necesitan ser atados también; sin embargo, la orden no es importante. Reate la línea de líquido y ate la manguera de 3" al aire principal al agillion usando los conectores de la abrazadera T.

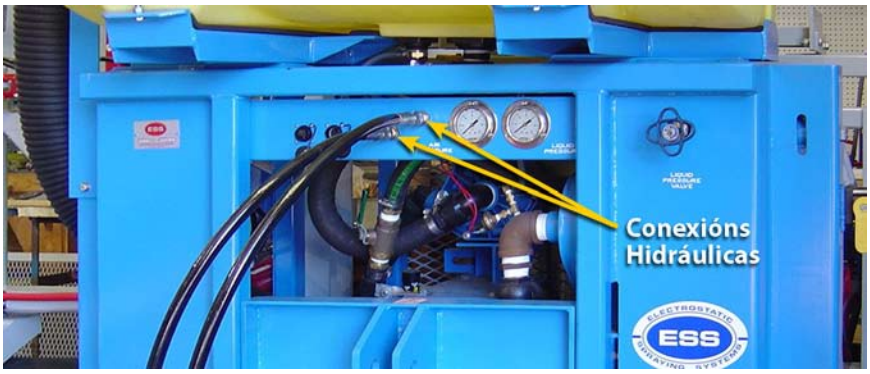
Instalación de la Flecha

Monte la aspersora sobre le tractor y corte la flecha eliminar que ajustarla. Siga las instrucciones del Manual de Bondoli y Pavesi y preste particular atención a la guía de longitud de la página 6.

BONDIOLI & PAVESI
MADE IN ITALY
ENG READ BEFORE USING DRIVELINE
F RECOMMANDATIONS AVANT UTILISATION D'UNE TRANSMISSION A CARDANS
D VOR INBETRIEBNAHME DER GELENKWELLE SORGFÄLLTIG LESEN!
ES ANTES DE USAR LA TRANSMISION LEAN LAS INDICACIONES
I LEGGERE PRIMA DI USARE LA TRASMISSIONE

El manual de Bondoli y Pavesi está sujetado en la flecha de la aspersora.

Un extremo del tubo de protección de la flecha está marcado con un símbolo de tractor para indicar el extremo que se fija en la Toma de Fuerza (PTO) del tractor.



Fabricación de la conexión hidráulica

El tractor, a través de sus puertos auxiliares, suministra la energía hidráulica para la aspersora. Las mangueras hidráulicas son marcadas P y T para indicar el lado de la presión y la vuelta del tanque. Quite los casquillos e instale las guarniciones rápidas correctas para el tractor. Empuje la manguera marcada P en el puerto de presión auxiliar y la manguera marcada T en el puerto de la vuelta del tanque auxiliar. En tiempos, el control de flujo hidráulico del tractor se puede cambiar en cualquier dirección para cambiar la dirección de atraviesa los puertos. Cerciórese de que el flujo hidráulico del tractor através de la manguera marcada P y las da vuelta en el bloque hidráulico con la falta marcada manguera del T. Si las conexiones no son correctas pueden funcionar irregularmente y puede causar daño al equipo o lesión a las personas presentes.

La aspersora de ESS 450RC fabricadas después del Febrero de 2001 tienen una válvula de cheque instalada en línea para prevenir el flujo que atraviese el bloque hidráulico en la dirección equivocada. Si este tipo de bloque se engancha al revés, ningunas funciones hidráulicas funcionarán.

Instalación de la Caja de Control

La caja de control se debe montar en la cabina del tractor en un lugar que sea fácil de alcanzar para el operador. Algunas posiciones comunes son en la parte de arriba y a la derecha.

Fije el cable rojo directamente en el poste de la terminal de 12 voltios de la batería del tractor y el cable verde directamente en el poste de tierra del tractor. No poner a tierra el sistema en forma adecuada puede causar la falla prematura del suministro de energía. Asegúrese de no operar en un sistema de tractor de 24 voltios. Contacte al representante de servicio de ESS para obtener instrucciones en este caso.

Fije los cables eléctricos en la parte de enfrente de la aspersora 450RC.

Esta fotografía demuestra la localización de los puertos para el arnés de la caja de control. Quite los casquillos y ate el arnés a los conectadores.

El otro panel delante del 450RC da las características, (izquierda a derecha), incluyen:

- Conexiones para la aspersora hidráulica (las mangueras hidráulicas ya están atadas).
- El calibrador de presión de aire. Utilice la velocidad de PTO del tractor para ajustar la presión de aire.
- El calibrador de presión líquido.
- La válvula de presión líquida.

Instrucciones de Operación

Llene con agua el tanque de líquidos principal. Los productos químicos en polvo humectables se deben premezclar antes de agregarlos al tanque; los productos químicos líquidos se pueden agregar directamente al tanque principal de la aspersora. Siga todas las instrucciones de la etiqueta del fabricante del producto químico o el pesticida.

¡Operar la aspersora sin agua en el tanque causará daño a los sellos de la bomba centrífuga! Este tipo de daño no está cubierto por su garantía.

NOTA

Control del cilindro hidráulico

Con el funcionamiento del tractor, el PTO desunido, y la aspersora atada según lo descrito previamente en la sección de instalación; opere los auges para probar las mangueras hidráulicas.

Los interruptores de control hidráulicos situados en la parte inferior, derecho de la caja de control activarán los cilindros hidráulicos aunque el interruptor principal de la caja de control está apagado. Todos los interruptores hidráulicos son interruptores momentáneos del contacto y volverán a la posición central cuando sean soltados. El interruptor hidráulico de centro debe mover el auge hacia arriba o hacia abajo cuando está clavado y las alas hacia arriba o hacia abajo. Los interruptores de la inclinación deben mover las extremidades de la ala hacia arriba o hacia abajo y los interruptores del doblez deben doblar las alas en o hacia fuera cuando los interruptores mencionados se mueven hacia arriba o hacia abajo. Si el auge funciona contrario desde la dirección elegida, las mangueras hidráulicas no están instaladas correctamente o la palanca hidráulica del tractor está en la posición incorrecta.

Si la hidráulica no funciona, cambie las mangueras hidráulicas principales o mueva la palanca hidráulica del tractor en la dirección opuesta. Corrija y reexamine. Ajuste el control de velocidad hidráulico del tractor para ajustar la velocidad del doblez de las alas. Refiera a su manual del tractor. .

Configuración de la presión del aire

La aspersora se debe operar en una presión de aire de 15 PSI. Con el tractor funcionando apenas sobre velocidad ociosa, dedique el PTO y aumente la velocidad del tractor hasta que la lectura de la presión de aire sea alrededor 15 PSI. El soplador se equipa de una válvula estalladora está calibrada en 16 PSI - su trabajo es proteger el soplador contra la sobre presión. El ruido creado por el estallido de la válvula alertará al operador para bajar la velocidad de PTO del tractor hasta que el estallido cierre.

Muchos operadores alcanzan la presión de aire apropiada del funcionamiento aumentando el tractor RPM hasta que oigan la válvula y después reducen la velocidad de la RPM hasta que pare; esto es especialmente eficaz en la noche en que el calibrador es difícil de leer.

Es normal para una pequeña cantidad de aire que escape de la válvula durante el funcionamiento general.

Configuración de la presión del liquido

Gire el interruptor de alimentación principal y verifique que el metro de la hora está funcionando. Ahora, gire el interruptor de solenoide principal y después, alteradamente, los interruptores de solenoide líquidos izquierdos, de centro, y derechos. Cada ala y sección de centro comenzarán a rociar.

Al frente de la aspersora está una válvula de puerta al lado del calibrador de presión líquido. "*Liquid Pressure Valve*." Vea la fotografía arriba.

Esta válvula restringe el flujo de vuelta de líquido al tanque. La apertura de esta válvula disminuirá la presión y el cerrar la válvula aumentará la presión. Hay un agujero en la válvula de modo que cuando es completamente cerrado, algún líquido vuelve siempre al tanque para mantener la agitación del tanque. Esto cuidara el calibrador de fallar en una situación de la sobre presión. La presión líquida será fábrica fijada entre el 20 y 30 PSI para alcanzar un nominal 180 ml/minute flujo de ±10% de cada boquilla.

Utilice el cilindro graduado encontrado en el kit de las piezas para comprobar todos los flujos de las boquillas antes de asperjar. Cualquier pedazo de material que se ha roto flojamente después de que ESS pruebe o en el transporte se puede limpiar en este tiempo siguiendo el procedimiento como en la sección del mantenimiento. Haga un promedio de las lecturas sobre la aspersora para determinar el flujo de las boquillas para utilizar la aplicación de los productos químicos.

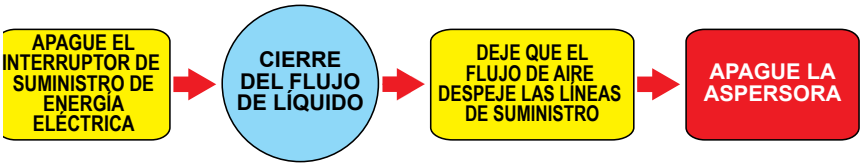
Encendido de la carga

Cuando el interruptor de la fuente de alimentación fue girado, las fuentes de alimentación activan para cargar el asperje. Hay un banco de las luces del LED a la derecha del interruptor de la fuente de alimentación que brillará intensamente para cada funcionamiento de la fuente de alimentación en el auge. Dependiendo del número de fuentes de alimentación que estén en la unidad, cualquier número a partir del 5 a 8 luces brillarán. Para verificar, usted puede contar las pequeñas fuentes de alimentación negras de los alambres del auge para determinar el número de luces que deban estar prendido. Por ejemplo, si hay 5 fuentes de alimentación en la aspersora, las luces 2.3.4.6 y 7 estarán prendido. Las luces 1 a 3 son reservadas para el auge izquierdo, 4 y 5 para la sección de centro y 6 a 8 para el auge derecho.

Usando el metro suministrado por ESS, compruebe el nivel de la carga de todas las boquillas. Siga el procedimiento en la sección del mantenimiento para fijar correctamente el metro para la corriente de medición. Las lecturas variarán a partir el 9 a 18 dependiendo las condiciones. Cualquier lectura de 0.00 indica que una boquilla no esté recibiendo voltaje. Cualquier lectura baja a partir del 2 a 6 indica que la boquilla tiene algo presente y necesita ser limpiada. Si todas las boquillas leen punto bajo, la aspersora no esta puesta correctamente. Vea por favor la sección del mantenimiento para las detección de problemas.

Apagado de la aspersora

Es importante apagar la aspersora en forma correcta, de manera que las líneas del líquido se puedan purgar del producto químico.


APAGUE EL INTERRUPTOR DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
CIERRE DEL FLUJO DE LÍQUIDO
DEJE QUE EL FLUJO DE AIRE DESPEJE LAS LÍNEAS DE SUMINISTRO
APAGUE LA ASPERSORA

NOTA

Apague la válvula de bola para cortar el flujo del líquido hacia las boquillas. Permita que el flujo de aire purgue el líquido restante de las líneas de suministro del brazo. Espere unos cuantos segundos hasta que las boquillas dejen de asperjar. Pueden aventar rocío en forma intermitente, pero esto es normal. Cuando el líquido haya salido de las líneas de suministro del brazo, primero desconecte la Toma de Fuerza, apague el interruptor de suministro de energía eléctrica y luego apague el interruptor de energía principal de la aspersora.

Calibración y Operación en Campo

Para ser eficaz el 450RC necesita las boquillas el sitio para que asperjen; fije las boquillas en 18 pulgadas (45.7 cm) sobre la tapa del pabellón de la planta. Si usted tiene que asperjar en condiciones ventosas usted puede bajar el auge al punto adonde la aspersión adapta el viento en la tapa del pabellón. Esto utilizará el viento a su ventaja tanto cuanto sea posible. Tenga precaución para no asperjar cuando es demasiado ventoso; la deriva del aerosol puede ocurrir y causar problemas severos.

Prevenir Rayas
Cuando se fijan las barras de modo que las boquillas estén por lo menos a 18 pulgadas de la cosecha, el aspersión tiene bastante sitio de desarrollar una nube de partículas caóticas, cargadas. El aire de la boquilla empujará la aspersión cargada en el pabellón de la planta y proporcionará el traslapo adecuado de la nube del aspersión de cada boquilla. Si el auge está demasiado cercano a la cosecha, después el aspersión no tendrá una ocasión de convertirse correctamente y pintará la superficie de las hojas irregularmente. Esto se conoce como rayas. Si las barras de aspersión son demasiado lejanas de la blanco, después el aerosol no puede alcanzar en los pabellones de la planta o la deriva de aspersión ocurrirá.

Rango de Flujo
El flujo se controla con la válvula a presión líquida. El flujo medio de la boquilla se puede ajustar y funcionar a partir del 100 a 200 ml/min. Fuera de esta gama, la carga de la boquilla es baja y la deposición de aspersión es baja. El funcionamiento óptimo es alcanzado fijando el flujo líquido en las boquillas alrededor de 180 ml/min.

Guía de Calibración

Utilice la fórmula siguiente para determinar los galones totales por el acre (GPA):

$$\text{GPA} = \frac{0.13 \times (\text{flujo medio de la boquilla}) \times (\text{número de boquillas})}{(\text{numero de la velocidad del tractor}) \times (\text{longitud del auge})}$$

- El flujo medio de la boquilla es el flujo medio calculado de las boquillas en ml/min. Utilice el cilindro graduado para medir todas las boquillas en la disposición inicial.
- La velocidad del tractor es velocidad de tierra en millas/hora.
- La longitud del auge es la longitud del auge de ESS en pies.

Ejemplo

Un 450RC con 49 boquillas en un auge de 38 pies se ha probado después del funcionamiento inicial fijado y han encontrado poder tener un flujo líquido medio de las boquillas de 175 ml/min. El operador desea viajar en 5 millas/hora. ¿Cuál es el GPA?

$$\text{GPA} = \frac{0.13 \times 175 \times 49}{5 \times 38} = 5.87 \text{ GPA}$$

Ejemplo
Una aspersora de la cosecha de ESS tiene discos de flujo #59 que ya están instalados; al funcionar en 30 PSI de presión líquida, la salida de la aspersora es 170-180 ml por minuto. Esta combinación con una velocidad de tierra de 3.4 MPH rinde un índice cerca de 10.8 galones (40.9 litros) por acre. Usted puede disminuir la tarifa aumentando la velocidad de tierra o aumentar inversamente la tarifa bajando la velocidad de tierra.

Al mezcla productos químicos para aspersora del bajo volumen

El modelo 450RC es una aspersora del bajo volumen. Las mezclas del tanque se deben ajustar por consiguiente. Al mezclar los productos químicos para una aspersora del bajo volumen, es buena práctica conducir una prueba para determinar si los productos químicos que se mezclarán son compatibles. Si no son, después investigue los productos químicos alternativos o utilice un agente de la compatibilidad para mantener los productos químicos en la suspensión. Es también una buena idea tratar el agua con un agente del pH.

ESS no recomienda el uso de agentes adherentes o tensioactivos.

NOTA

Cómo llevar a cabo una prueba de frasco

Se necesita:

- Soluciones de productos químicos en diluciones aproximadas
- Frasco con tapa
- Guantes y Lentes de Seguridad

Después de mezclar las soluciones de los productos químicos deseados, colóquelas en un frasco grande, tápelo bien y agítelo vigorosamente. Observe con cuidado la interacción entre los compuestos químicos. Si el agua se torna lechosa o turbia, la solución combinada puede taponar las boquillas. Permita que el frasco se asiente durante una o dos horas. Si hay precipitado en el fondo del frasco, entonces busque otra combinación de productos químicos.

Limpieza y mantenimiento

Es muy importante seguir todos los procedimientos de mantenimiento y limpieza para asegurarse de que la aspersora electrostática funcione en forma apropiada. Aunque la boquilla MaxCharge™ funcionará mejor que toda la tecnología de aspersión electrostática en el mercado, su limpieza regular asegurará su desempeño operativo máximo. La aspersora se puede lavar con una hidrolavadora a presión antes de limpiar cualquier componente individual. Como medida de precaución, aplique grasa eléctrica Sil-Glyde en todas las conexiones que estarán expuestas al lavado a presión. Esto evitará el daño por agua de las conexiones eléctricas.

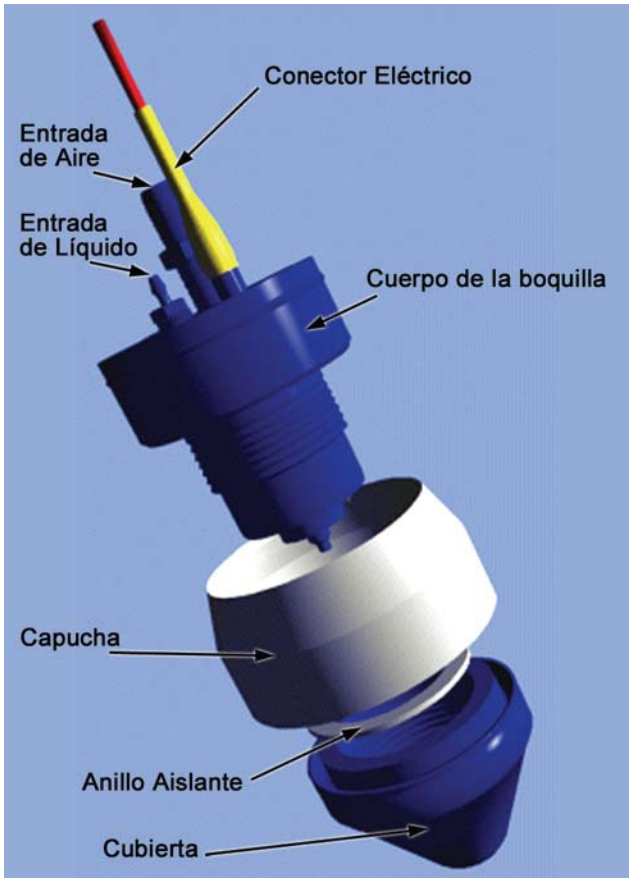
Aplique suficiente grasa Sil-Glyde para recubrir el pasador de metal y las conexiones del enchufe de las boquillas. También puede usar la grasa Sil-Glyde para proteger los conectores de bajo voltaje..

Limpieza de las boquillas

Desarme la boquilla al desenroscar la tapa del electrodo. Levante la cubierta. La boquilla consta de cuatro componentes principales:

1. Cuerpo de la Boquilla
2. Tapa del Electrodo
3. Cubierta
4. Anillo Aislante

Las boquillas están montadas bajo el tubo de aire que usa dos niples y dos conectores giratorios. Esto permite que el operador dirija las boquillas hacia las direcciones que sean apropiadas para las velocidades del desplazamiento y las condiciones del viento. Los arneses del cableado y las líneas del líquido están montados dentro de una cubierta protectora de PVC que protege las partes contra el daño químico y físico. El diagrama (a la derecha) identifica los componentes de la boquilla y las conexiones de aire, líquido y eléctricas.



La limpieza sencilla de la boquilla interior y exterior con jabón y agua después de cada día de uso es la acción más importante que usted puede llevar a cabo para asegurar una operación libre de problemas. La limpieza diaria evita la acumulación de productos químicos a largo plazo que al final provoca tapones y patrones de aspersión deficientes, además de que acorta la vida de la boquilla. Después del uso diario, retire la tapa del electrodo y limpie cualquier basura del rededor de la punta de la boquilla. Limpie la salida de cerámica y todas las superficies interiores y exteriores. Es importante limpiar dentro de la cubierta y las dos cavidades. Limpie con un paño el exterior de los cables y todas las mangueras y los accesorios conectados a la boquilla. Ponga grasa de silicio Sil-Glyde dentro de las conexiones eléctricas de la boquilla siempre que haya desconectado la boquilla

Después de la limpieza, asegúrese de que los empaques internos y externos estén todavía en su lugar. Coloque de nuevo el anillo aislante en la boquilla y atornille de nuevo la tapa del electrodo. Vuelva a colocar la cubierta, empujándola hacia arriba contra el empaque externo.

La tapa del electrodo deberá apretarse a mano. Nunca use pinzas ni otras herramientas para apretarla. El anillo aislante deberá estar suelto.

NOTA

Purgado de la Aspersora

Limpie la aspersora con un chorro de agua después de asperjar y después disponga de cualquier solución restante, la aspersora debe ser limpiada con agua y de un agente de limpieza. **Recomienda ESS el uso del limpiador NUTRA-SOL, puede ser comprado en ESS.**

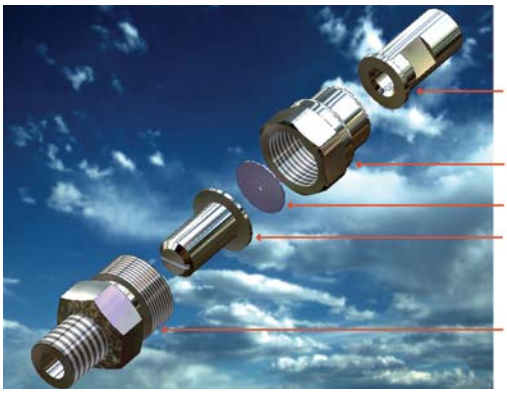
El limpiador Nutra-Sol es un neutralizador excelente de depósitos químicos en sus líneas del tanque y del líquido. El uso de este producto guardará su funcionamiento del equipo en el funcionamiento máximo. Lo recomendado es 4 onzas en 12.5 galones del agua (113 gramos en 47 litros de agua). Mezcle el limpiador con agua en el tanque de la aclaración del acero inoxidable de 10 galones (37.9 litros).

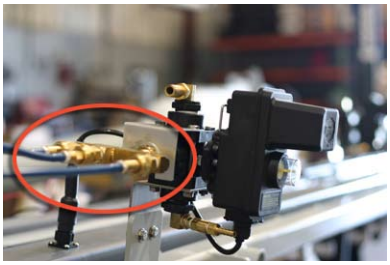
Para limpiar la aspersora con un chorro de agua, primero cerciórese de que el tanque principal tiene por lo menos 5 galones de agua y que el tanque de la aclaración se ha llenado del agua potable o de una solución Nutra-Sol. La válvula de cobre amarilla controla el flujo del tanque de la aclaración está en el lado izquierdo de la aspersora. Gire la manija de la aclaración abajo y abra todas las válvulas de bola. Funcione la aspersora con el contenido entero del tanque de la aclaración a través del sistema líquido para limpiar a fondo todas las líneas con un chorro de agua. Desmonte el filtro principal y limpie la pantalla. Si se han asperjado los polvos mojables pesados, desmonte los montajes del disco del flujo y limpie las pantallas incluidas.

NOTA

No realice este procedimiento sin que haya por lo menos 5 galones de agua en el tanque principal. La bomba centrífuga estará operando durante este procedimiento y ocurrirá un daño en el sello si se opera la bomba en seco inclusive durante un tiempo breve. Tenga cuidado de no soltar los discos de flujo o de revolverlos cuando los ensamble (pueden ser diferentes entre las barras de aspersión). Con todas las válvulas de bola abiertas, opere la aspersora para purgar por completo todas las líneas. .

Desarme el filtro de cartucho principal y limpie la rejilla. Si se han asperjado polvos humedecibles pesados, desarme los ensambles del disco de flujo y limpie las rejillas interiores.





Montaje de disco de flujo

Discos de flujo

El dibujo de arriba muestra una ilustración del ensamble del disco de flujo desarmado. Por favor tome nota del orden correcto. La ilustración de abajo muestra dónde se encuentra el ensamble del disco de flujo en la aspersora. El ensamble está del lado de la salida de la válvula de bola que controla el flujo del líquido hacia las boquillas.

Tenga cuidado de no soltar los discos de flujo o de revolverlos cuando los ensamble (pueden ser diferentes entre las barras de aspersión). Con todas las válvulas de bola abiertas, opere la aspersora para purgar por completo todas las líneas.

Limpiar el tanque

El tanque de la aspersora puede ser limpiado con el flujo de el agua. Deje que corra el agua en la válvula y en el lado izquierdo de la aspersora.

The Main Tank Dump Valve

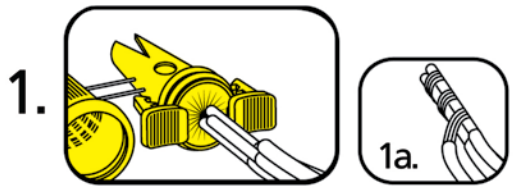
Reparación de los cables de alimentación de energía

Opción 1: Usar Blazing Wire Connectors

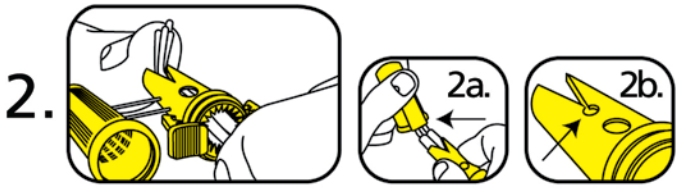
El cableado rojo o negro de suministro de energía se romperá ocasionalmente durante la operación en campo normal. El cableado se puede reparar con facilidad en el campo. ESS recomienda usar Blazing Wire Connectors™; se incluyen varios en el Juego de Refacciones. Estos conectores son a prueba de agua y de vibración. Aunque usted necesitará una navaja de bolsillo o un pelador de cables, no será necesario utilizar ninguna otra herramienta para reparar un cable roto.

Encontrará las instrucciones en este sitio *www.blazingproducts.com/products/connectors/LV9/instructions.html*.

Instructions



Strip wires **1"** and group bare wire ends together. Do **not** pre-twist **solid** wire. You **must** pre-twist **stranded** wire. If using both wire types, you must wrap stranded wire around untwisted solid wires (see illustration 1a).



Insert wires through flexible sealing fingers and bend bare wire ends together into one "V-Channel." When connecting heavy solid wires, use bending sleeve / depth gauge on outer sleeve of connector (see illustration 2a). For larger connections (e.g. three #12 wires, or equivalent, or more), bend wires into the V-Channel with round hole at bottom (see illustration 2b); pull folded group of wires downward into this hole at bottom of "V."

Separate connector, removing plastic "link" or "leg" from **inner sleeve**. Push inner sleeve into pre-filled outer sleeve until **double-locked**. Ensure that bending sleeve does not come down over either latch. Pre-filled silicone fully waterproofs the connection. Do not reuse.

Uses	
Underground	• Lawn Irrigation Systems • Low-Voltage Lighting • Security Systems • Telephone Wire Splices
Vehicle	• Boats, Recreational Vehicles • Heavy Construction Equipment

Revolutionary Design
Keeps low-voltage connections dry and corrosion-free.

Wire Sizes	Tamaños de los cables
Min. 2 #18 AWG • Max. 3 #10 AWG STR with 1 #18	
Mín. 2 del # 18 AWG • Máx. 3 del #10 AWG STR, 1 del #18	
Application	Aplicación
Maximum 30 Volts • 30 Amps. Copper wire, solid or stranded	
	Máximo 30 Voltíos • 30 Amperios Cable de cobre, sólido / retorcido
Sealant Temperature	Temperatura del sellador
-40°F to 400°F	-40 grados F hasta 400 grados F -40 hasta 200 grados Celsius
WARNING!	ADVERTENCIA!
WARNING: Not for high-voltage connections.	
ADVERTENCIA: No es para aplicaciones de alto voltaje.	

MADE IN USA

Use only in accordance with local and national codes. Use solamente de acuerdo con los códigos vigentes en su país. U.S. Patent 6,051,791. All other appropriate trademarks, U.S. and Foreign Patents apply. Printed in USA. ©2004 Blazing Products, Inc.

Blazing Products, Inc.
St. Louis, Missouri USA

www.BlazingProducts.com

Instrucciones (también vea las ilustraciónes)

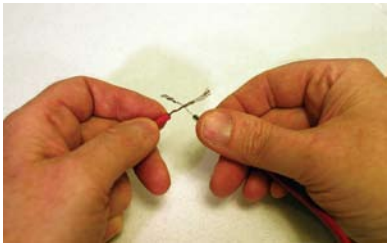
1. Quitar la envoltura del cable hasta una altura de 2.5cm y juntar las extremidades despojadas de los cables. No es necesario de torcer los cables sólidos. Los cables retorcidos tienen que ser enredados. Si usa los dos tipos de cables juntos, necesita torcer el cable retorcido alrededor del cable sólido no retorcido (vea la ilustración 1A). **2.** Introduzca los cables a través de los dedos selladores flexibles y doble los cables en uno de los dos canales tipo "V". Conectando cables pesados y solidos, utilice un manguito doblador/calibre de profundidad sobre el manguito exterior del conector (vea la ilustración 2A). Para conexiones mas grandes (ej: 3 cables del numero 12, o equivalente, o mas), doble los cables adentro del canal tipo V con el agujero redondo en el fondo (vea la ilustración 2B); jale el grupo de cables hacia abajo adentro de este agujero en el fondo del canal "V." **3.** Empuje el manguito interior adentro del manguito exterior llenado con silicón, hasta que se sean cerrados (bloqueados) doblemente. Verifique que el manguito doblador no quede encima de ninguna de las cerraduras. El silicón pre-llenado hará que la conexión sea completamente impermeable. No re-utilizar el conector.

Impresión reproducida por cortesía de Blazing Products, Inc., www.blazing-products.com

Opción 2: Soldadura

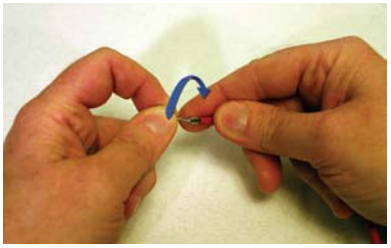
Si no cuenta con uno de los conectores de Blazing amarillos, usted necesitará reparar el arnés del cableado roto con métodos más tradicionales. Por favor tome en cuenta: Es importante usar el tubo de contracción térmica de pared gruesa (parte # 6601) para las reparaciones. No use el tubo de contracción térmica de pared delgada ni cinta de aislar. Estos materiales aislantes más delgados se romperán bajo las condiciones de uso rudo en las que opera su aspersora. Una reparación imperfecta causará que la corriente eléctrica se "fugue" y que el desempeño del sistema de carga de la boquilla disminuya.

NOTA

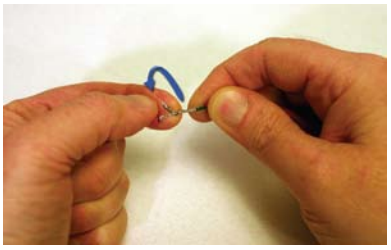


Primero pele los extremos de los cables rotos al cortar el forro exterior rojo y luego corte con cuidado el forro interior para exponer el cable.

Cruce los extremos de los cables en forma de "X". Ahora tuerza el extremo derecho hacia donde usted está. Asegúrese de que tiene un buen contacto entre los cables expuestos. Tuérzalos tanto como pueda.

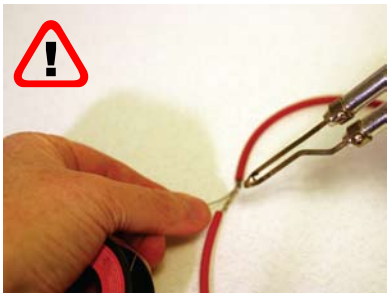


Ahora haga lo mismo con el extremo del cable izquierdo. Tuérzalo hacia usted. Al revertir la dirección del torcido, usted hará una conexión más fuerte y será menos probable que los extremos de los cables se separen. De nuevo, tuérzalos tanto como pueda.

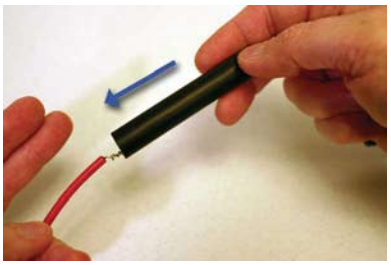


Si cuenta con equipo de soldadura, suelde los cables juntos.

¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas para soldar.

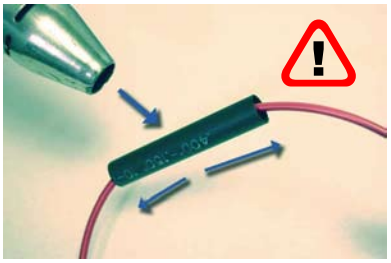


Recuerde utilizar el tubo de contracción térmica de pared gruesa, deslice el tubo por el extremo abierto del cable y colóquelo de manera que el cable expuesto esté en la mitad del tubo de contracción térmica.



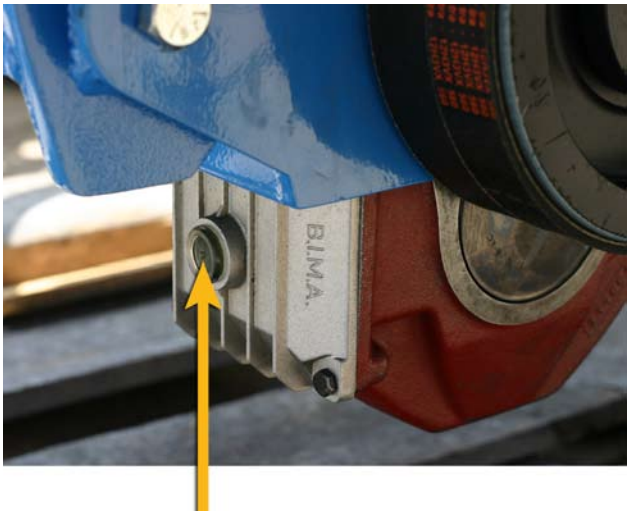
Use una pistola de aire caliente o un soplete de butano para contraer el tubo de contracción. Aplique el calor de manera uniforme, comenzando en la mitad del tubo y hacia afuera. Justo antes de que termine de contraer el tubo, aplique pegamento adentro del mismo para sellar su conexión de reparación y evitar la humedad.

¡Precaución! Siempre deberá tener cuidado con las herramientas calientes como las pistolas de aire caliente.



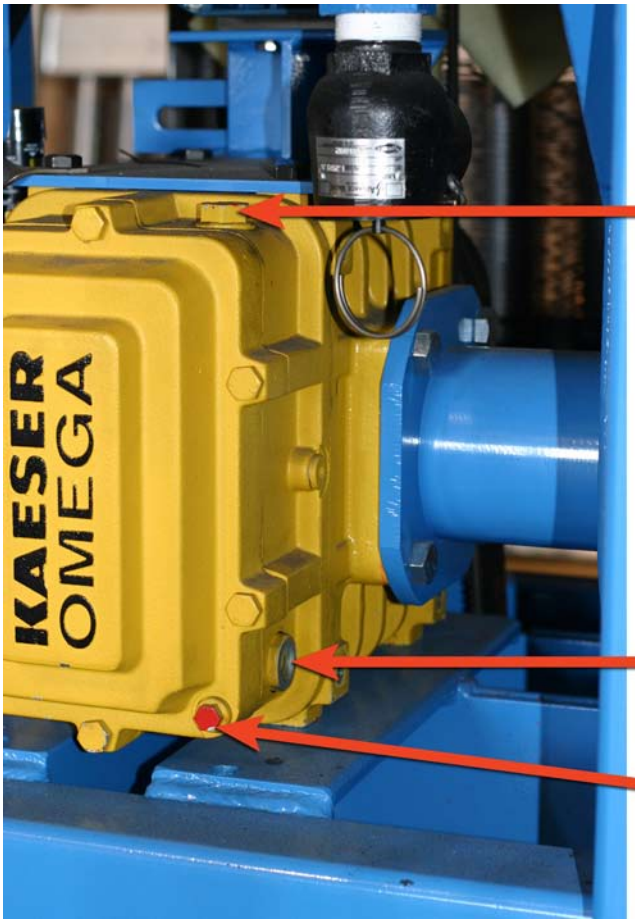
Antes de la operación

Check oil in gearbox. Add 90-weight gear oil through the oil fill inlet piping until the oil level reaches the middle of the sight glass (shown below).



Puerto de la inspección del nivel de aceite de la caja de engranajes (La foto tomada con el protector apagado para la ilustración.)

Engrase el puerto del terraplén en la caja de engranajes situada al lado del soplador 450RC, situado apenas debajo" entrada de aire de los 5. Utilice el aceite del engranaje de 90 pesos.



Localización de llenar aceite para el extremo del engranaje del soplador. La localización del aceite esta en el extremo de la tapa, y debajo de la placa líquida del montaje de la bomba.

Puerto de la inspección para el engranaje del fin del soplador. La capacidad del aceite es 6.1 onzas (180 mililitros).

Hay otro puerto de la inspección en el extremo de la impulsión del soplador hacia la parte posterior en este mismo lado. La capacidad del aceite es 6.7 onzas (198 mililitros).

Drenaje del aceite, delantero. El drenaje posterior del aceite está en extremo contrario.

Compruebe el aceite en soplador antes de cada sesión del trabajo. Mantenga el nivel de aceite como el de la inspección. Consulte la tabla abajo para determinar el lubricante los ajustes de ese mejor sus necesidades.

Fahrenheit

Temperatura	*Lubricante Recomendado*	*Grado de ISO viscosidad*
Temperatura de ambiente: 25° F – 140° F Temperatura de aciete: < 250° F	OMEGA SB-220*	220
Temperatura de ambiente: 5°F – 105°F Temperatura de aciete: 25°F – 140°F	Shell Morina 100 (Lubricante de mineral)	100
Temperatura de ambiente: 25°F – 140°F Temperatura de aciete: 35°F – 230°F	Shell Morina 220 (Lubricante de mineral)	220

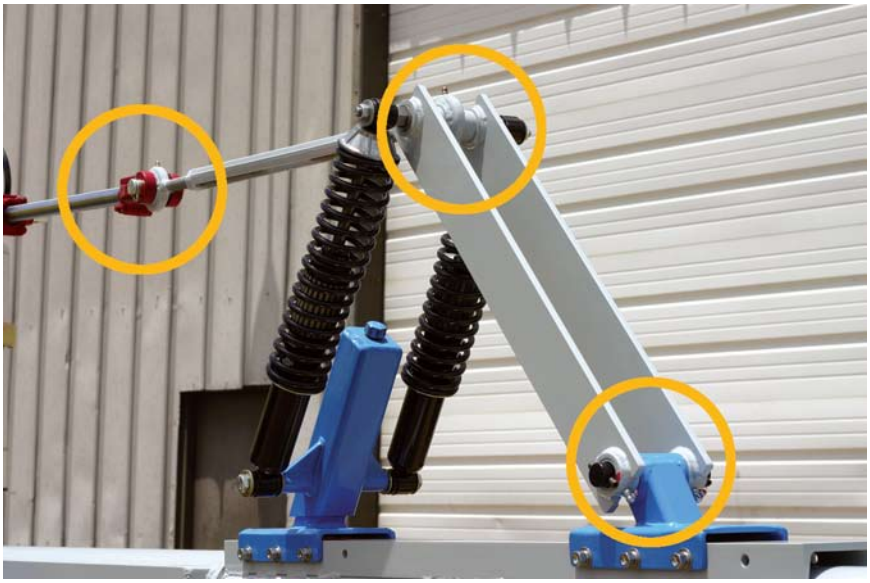
*Lubricante Sintético formulado especialmente para los sopladores rotatorios del lóbulo

Celsius

Temperatura	*Lubricante Recomendado*	*Grado de ISO viscosidad*
Temperatura de ambiente: -3.98° C – 60° C Temperatura de aciete: < to 121° C	OMEGA SB-220*	220
Temperatura de ambiente: -15°C – 40.56°C Temperatura de aciete: -3.89°F – 60°C	Shell Morina 100 (Lubricante de mineral)	100
Temperatura de ambiente: -3.89°C – 60°CF Temperatura de aciete: 1.67°C – 110°C	Shell Morina 220 (Lubricante de mineral)	220

*Lubricante Sintético formulado especialmente para los sopladores rotatorios del lóbulo

Lubrique los brazos con una grasa litio-basada cada 8 horas de operación



Lubrique los puntos de los aguilones y los puntos de brazos pívot

Prueba de la boquillas

El medidor debe estar configurado en forma correcta en la posición de 200 µA. Cuando termine con la prueba, asegúrese de apagar el medidor.

El cable rojo debe estar colocado de manera correcta en la posición "µA" para leer los microamperes. El medidor no leerá en forma correcta si este cable está en el enchufe incorrecto.

Ponga el cable a tierra de manera correcta en el puerto "COM".

Pruebe la carga de la boquilla utilizando el diagrama de arriba para asegurarse de que el medidor esté configurado en forma correcta para medir los microamperes (µA). Para probar las boquillas, encienda el medidor y configúrelo en el rango de 200 µA. Ponga el cable negro a tierra contra la barra de aspersión o pellizque la sonda de metal entre el dedo índice y el pulgar de la mano. Inserte la paleta en el cable rojo hacia la corriente del rocío aproximadamente a 1 pulgada (2.54 centímetros) de la salida de la boquilla. Lea la carga en el medidor. Limpie todas las boquillas que estén por debajo de los 9 µA siguiendo los procedimientos descritos en la sección de Limpieza y Mantenimiento.

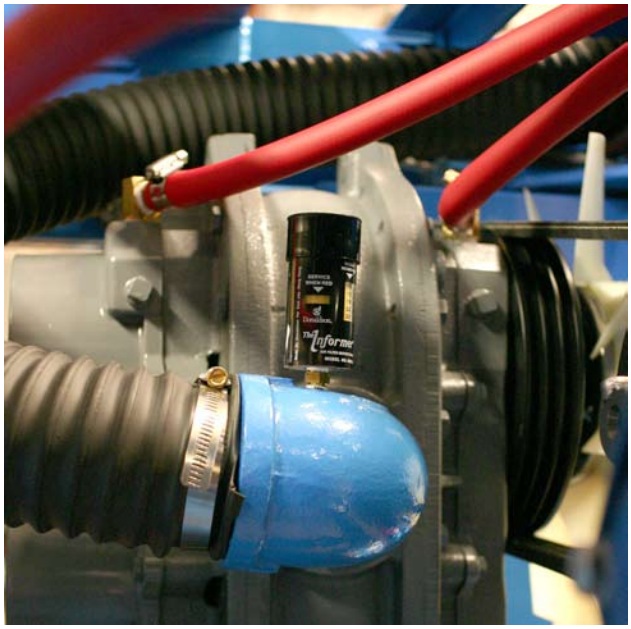
RECUERDE

La aspersora tiene que ser mantenida limpia. Una lectura de la carga debajo del µA 9 indica que las boquillas están sucias.

- Haga tierra con el cable negro entre los dedos.
- Sostenga la paleta a 1 pulgada (2.54 centímetros) de la salida de la boquilla.

Calibrador del reductor de vacío

Mientras la unidad esté en funcionamiento, inspeccione el calibrador del reductor de vacío del lado de la entrada del soplador. Limpie o reemplace el filtro de aire si el calibrador está en rojo.



Localización del Calibrador del Reductor de Vacío

Limpie o reemplace el filtro de inmediato si el calibrador está en rojo. Esto se debe verificar mientras el soplador está en funcionamiento.

Caja de engranajes

El ESS 450RC utiliza la caja de engranajes del BIMA M-7 de 1:4. La lista de piezas para la caja de engranajes se incluye en esta carpeta.

La caja de engranajes se ha llenado en la fábrica de aceite del EP 85W140. Texaco, Shell, Mobil, y Exxon todos hacen este grado del aceite.

El cambio de aceite de la caja engranajes se debe hacer después de la iniciación en 20 horas operacionales; después de eso, cambie el aceite después de cada 500 horas o al principio de cada temporada.

CAJA DE ENGRANAJES

Primer cambio de aceite después de la inicial 20 horas; después de eso, aceite del soplador del cambio después de 500 horas operacionales

Soplador

El ESS 450RC utiliza el soplador rotatorio de Kaeser Omega 42. El Kaeser operator' el manual de s se incluye en esta carpeta. El primer cambio de aceite del soplador se debe hacer después de rotura inicial adentro en 100 horas; después de eso el intervalo del cambio debe ser 500 horas o al principio de cada estación. Utilizamos ISO VG 220 del BB del aceite del DTE en la fábrica. It' s hecho por Mobil, Shell, Texaco, y Exxon.

SOPLADOR

Primer cambio de aceite después de la inicial 100 horas; después de eso, aceite del soplador debe ser cambiado después de 500 horas operacionales.

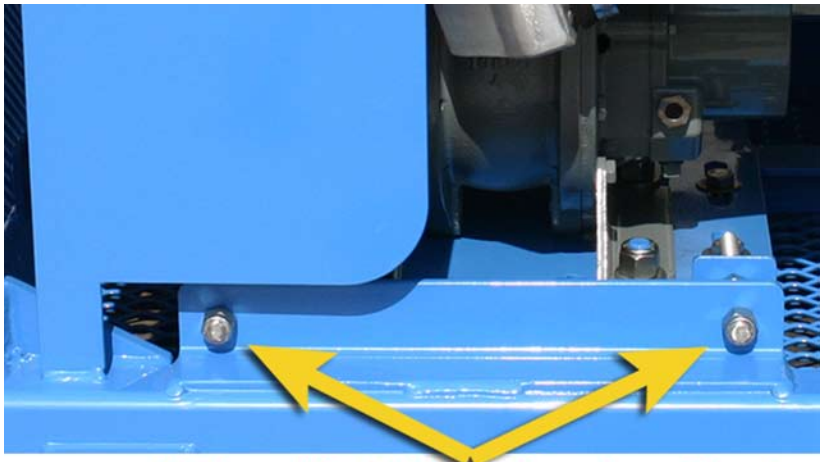
Bomba

El ESS 450RC utiliza una bomba de Hypro. NO FUNCIONE CON ESTA BOMBA SIN EL LÍQUIDO ADECUADO EN EL SPRAYER' SISTEMA DE FUENTE LÍQUIDO DE S. LA BOMBA E DAÑADA. El Hypro operator el manual de s se incluye en esta carpeta.

Correas de impulsión del el soplador y de la bomba

COMPRUEBE LAS CORREAS después de las primeras 20 horas de operación

Correas de impulsión se usan y se estiran. Después de las primeras 20 horas de operación, compruebe las correas de impulsión del soplador y la correa de impulsión de la bomba para la tensión correcta y también para saber si hay cualquier muestra del desgaste.



Correa de impulsión tension

Vea el interior de la aspersora del lado izquierdo.

Para ajustar la cuerda del soplador

Las dos barras de correa-tensoras para el soplador están alcanzadas del lado izquierdo de la aspersora (véa la fotografía arriba). Para ajustar la tensión en la correa de impulsión, afloje la tuerca encima de la placa y después empuje el interior de la placa para aflojar la correa; tire hacia fuera para tensar la correa. Cuando la correa está tensida correctamente, apriete las tuercas del frente y de la parte posterior alteradamente, y en los incrementos iguales, alternando entre ellos para no torcer la soldadura de la caja de engranajes.

Para remplazar la cuerda del soplador

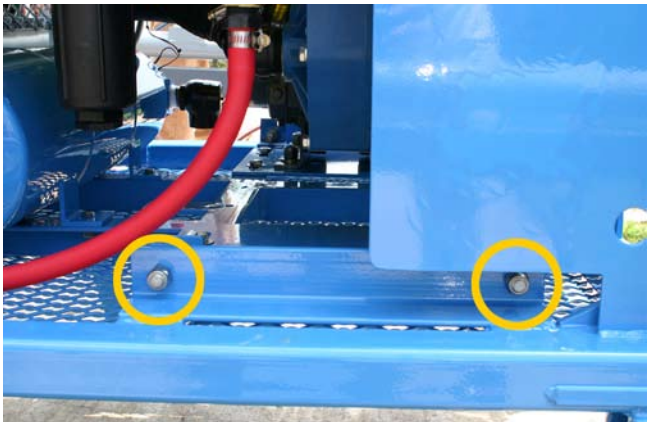
Afloje ambos pernos del soplador hasta que este bastante flojo para quitar la correa gastada. Coloque la correa nueva en la polea impulsora (polea acanalada). Tensioné la nueva correa apretando a los ajustes delanteros y posteriores alteradamente, y en los incrementos iguales, alternando entre ellos para no torcer la soldadura de la caja de engranajes.

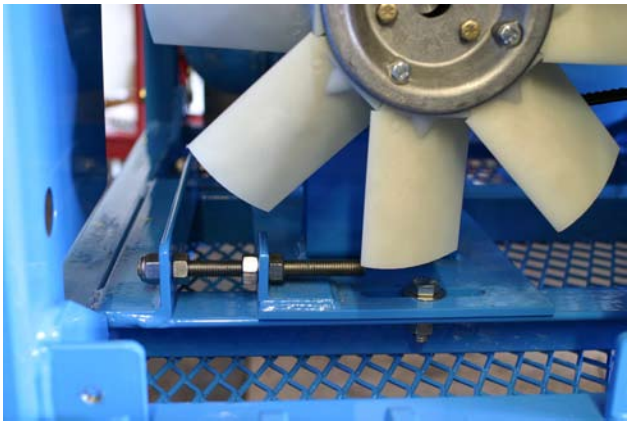
Usted puede querer quitar los ventiladores del soplador o pompa antes de intentar substituir correas. Usted puede quitar fácilmente las aspas del ventilador quitando los tres pernos internos en el eje del ventilador.

Para ajustar la correa de la bomba

La bomba de Hypro usada en su aspersora tiene algunos componentes plásticos. Por lo tanto, no apriete la correa de la bomba demasiado. Debe haber 1/2 pulgada de desviación.

Las dos cuerdas de tensión para la pompa son accesibles en el lado derecho de la aspersora. (vea la fotografía) Para ajustar la tensión, suelte la tuerca de la placa y presioné hacía dentro para soltar la cuerda, y luego tire hace afuera. Cuando la cuerda sea ajustada, tire en los mismos incrementos, alternando entre los dos para que no torcer la soldadura de caja de engranajes.





Para substituir la correa de la bomba

Las correas de impulsión principal se deben quitar para substituir una correa líquida de la bomba.

Afloje ambos pernos del soplador hasta que este bastante flojo para quitar la correa gastada. Coloque la correa nueva en la polea impulsora (polea acanalada). Tensioné la nueva correa apretando a los ajustes delanteros y posteriores alteradamente, y en los incrementos iguales, alternando entre ellos para no torcer la soldadura de la caja de engranajes.

Usted puede querer quitar los ventiladores del soplador o pompa antes de intentar substituir correas. Usted puede quitar fácilmente las aspas del ventilador quitando los tres pernos internos en el eje del ventilador.

Resumen del mantenimiento programado

Programa ambios de aceite

Período de adaptación

CAJA DE ENGRANAJES	20 hrs.	520 hrs.	1020 hrs.	1520 hrs.	2020 hrs.	2520 hrs.	3020 hrs.	3520 hrs.	… + 500 hrs.
BLOWER	100 hrs.	600 hrs.	1100 hrs.	1600 hrs.	2100 hrs.	2600 hrs.	3100 hrs.	3100 hrs.	… +500 hrs.

Antes de cada sesión del trabajo:

Compruebe el nivel de aceite

Compruebe la tensión de la correa

Compruebe el calibrador del restrictor

Después de cada sesión del trabajo:

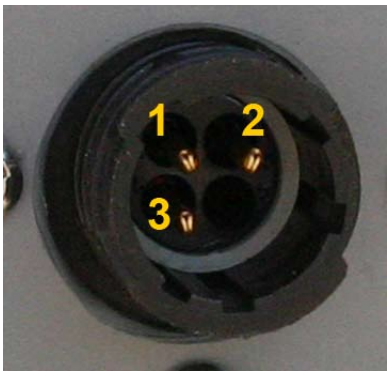
Limpie las aspersora y las boquillas

Mantenimiento anual

- ☐ Aplique grasa eléctrica en todos los ensambles de clavija del arnés del cableado y todas las conexiones eléctricas de la boquilla.
- ☐ Drene y reemplace el aceite de la caja de engranajes principal.
- ☐ Limpie todas las boquillas con limpiador Nutra-Sol™ siguiendo los procedimientos descritos en la sección de Limpieza y Mantenimiento (página 13). Use un cepillo de dientes de cerdas suaves y limpiadores de pipa para retirar cualquier depósito de productos químicos. Tal vez se necesite sumergir las partes de la boquilla en una solución limpiadora para suavizar los depósitos endurecidos. Utilice el cepillo de cerdas suaves o un paño suave, limpie el interior y el exterior de la base de la boquilla. Asegúrese de reemplazar el empaque antes de volver a ensamblar la cubierta de la boquilla.
- ☐ Inspeccione meticulosamente todos los arneses del cableado y el cableado rojo de alto voltaje en busca de cortes o abrasiones que muestren rayas negras. Esto será una evidencia de la formación de arco eléctrico. Cualquier corte, abrasión o uniones que muestren esta formación de arco eléctrico se deberá reparar con un tubo de contracción térmica de pared gruesa siguiendo el procedimiento descrito en la sección Reparación de los Cables de Suministro de Energía (páginas 16–17).
- ☐ En aplicaciones críticas, reemplace el sello de la bomba centrífuga siguiendo las instrucciones exactas que se encuentran en el manual del operador de Hypro.

La grasa Sil-Glyde mantendrá todas las conexiones eléctricas libres de corrosión. Aplique suficiente grasa Sil-Glyde para recubrir las conexiones de la clavija y el enchufe de metal de las boquillas. También puede usar la grasa Sil-Glyde para proteger los conectores de bajo voltaje.

Troubleshooting el 3 punto conectores de válvula



Para aislar la causa de un problema con la vávula, quite el conectador del auge de la aspersora y compruebe los voltajes en sus 3 pernos.

Los 3 pernos son:

1. Constante 12 V (siempre que la aspersora esté prendida)
2. Cambiado 12 V (en cuanto el interruptor principal del aspersión este prendido)
3. Tierra

Compruebe los voltajes con el interruptor de la aspersora por intervalos.

- Si los voltajes son normales, el motor de la válvula necesita ser substituido.
- Si los voltajes son bajos, compruebe las conexiones de tierra.
- Si los voltajes son ausentes, remonte los alambres y ate con los alambres del arnés a la caja de control, buscando conexiones o alambres quebrados o flojos.

Troubleshooting guide

Síntoma	Posible(s) Problema(s)	Acción Correctiva
La presión del aire es baja	• La velocidad de la Toma de Fuerza (PTO) es demasiado baja	• Incremente las RPM del tractor
	• Las conexiones del aire están sueltas	• Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas
	• Las mangueras están cortadas o desprendidas	• Inspeccione si hay mangueras sueltas o líneas de aire descompuestas — reemplácelas
	• La válvula de seguridad puede estar abierta	• Inspeccione la válvula de seguridad en busca de basura en la entrada
La aspersión de la boquilla es errática o se corta	• Hay basura en la boquilla	• Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones
	• Los filtros del líquido están taponados	• Limpie el filtro principal y los filtros del líquido de las configuraciones del flujo
	• Hay un nivel de líquido bajo en el tanque	• Incremente el nivel del líquido del tanque por encima de 2 ó 3 galones
	• Conexión del líquido suelta cerca de la boquilla	• Inspeccione para ver su la manguera negra se jaló de la parte posterior de la boquilla
	• Las válvulas de bola no se abren	• Verifique que el interruptor de suministro de emergía esté encendido
El líquido no deja de salir	• El interruptor de energía principal se apagó antes de los interruptores de control del líquido	• Verifique que el interruptor de suministro de energía esté encendido de manera que la válvula de bola se apague en forma correcta
	• El fusible del control del líquido se fundió	• Reemplace los fusibles que se encuentran dentro de la parte posterior de la caja de control
La luz (diodo emisor de luz) indicadora de la carga no se enciende	• Boquillas sucias	• Limpie la boquilla de acuerdo con las instrucciones
	• La conexión a tierra no es buena o está suelta	• Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora
	• El suministro de energía no es bueno	• Inspeccione la salida del suministro de energía
	• Hay un cable cortado	• Inspeccione en busca de cables cortados o dañados
La carga de la boquilla es baja o nula en TODAS las boquillas	• La conexión a tierra no es buena o está suelta	• Asegúrese de que los cables verdes a tierra estén conectados a la batería y a la aspersora
	• Hay un fusible fundido	• Reemplace el fusible de suministro de energía dentro de la parte posterior de la caja de control
	• No hay energía de entrada	• Inspeccione la corriente de 12 voltios de corriente directa hacia los suministros de energía
	• El medidor o los cables están defectuosos	• Inspeccione el medidor en busca de algún fusible fundido o cables cortados o con corto circuito
Las boquillas gotean cuando la aspersora está apagada	• Se apagó la aspersora sin seguir el procedimiento correcto	· Vuelva a encender la unidad y apague el control del líquido luego apague de nuevo
La presión del líquido es demasiado alta	• Configuración incorrecta de la válvula de mariposa	• Ajuste la presión hacia abajo abriendo la válvula de mariposa
	• La línea de retorno del líquido está bloqueada	• Inspeccione si la línea de retorno hacia el tanque está bloqueada

Lista de refacciones

Cada aspersora 450RC se envía con un kit de cambios que contenga las piezas pequeñas que puedan ser necesarias durante la disposición y la operación iniciales. Estas piezas son unas que se pueden romper durante la operación normal y necesitarían el reemplazo inmediato para continuar asperjando. El kit también contiene el manuale del dueño, el metro de carga y el cilindro graduado para la calibración del la aspersora.

Número de Parte	Cantidad	Descripción
PS 1071	1	Ensamblé de suministro de energía PS262 para RC Power Supply Assembly 1999 For RC
NA 11298	1	Ensamble de boquilla, 180, HT/RT 150 Nozzle Assembly, 180, HT/RT 150
12181	3	Conector, pequeño, amarillo, Blazing Products Connector, Small, Yellow, Blazing Products
12182	1	Conector, negro, Blazing Products Connector, Black, Blazing Products
1285	1	Cilindro graduado Graduated Cylinder
1293	4	Disco de orificio, # 51 Orifice Disk, #51
1321	12	Conectors de alambre, 15″ × 3/16″ Wire Tie, Nylon, 15″ long × 3/16″ wide
AS 1391	3	Ensamble de manguera, boquilla para cultivos en Srco Hose Assembly, Row Crop Nozzle
14271	3	Cepillos de nailon Nylon Brush
1464	1	Caja, partes pequeñas, (arriba/abajo Grainger) Box, Small Parts, (Grainger Over/Under)
1566	1	Limpiador de Tanque, Nutra-Sol Tank Cleaner, Nutra-Sol
16197	2	Anillo Conector # 10 – A Tierra Connector Ring, #10 — Ground
1662	5	Abrazadera de Manguera, Tamaño 4, SS Hose Clamp, Worm, Size 4. SS
209	10 pies	Manguera, 1/8″ × 1/4″ OD, Vinilo, Negra, 500′ Hose, 1/8″ × 1/4″ OD, Vinyl, Black, 500′
AS 2572	1	Ensamble de multimedidor Multimeter Assembly
2578	3	Fusible, 5 Amp, 250 V, AGC, 1-1/4″ × 1/4″, Caja de Control de Energía Principal Fuse, 5 Amp, 250 V, AGC, 1-1/4´´ × 1/4´´, Main Power Control Box
3174	1	Grasa de Silicio, 4 onzas Tubo Silicon Grease, 4oz. Tube
3250	1	Fusible, 15 Amp. AGC.1 ¼ × ⁄′ Fuse, 15 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
3379	1	Fusible, 20 Amp. AGC.1 ¼ × ¼ Fuse, 20 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
3380	2	Fusible, 8 Amp. AGC.1 ¼ × ¼ Fuse, 8 Amp. AGC.1 ¼ × ¼
AK 3608	5	Cables de Alto Voltaje, Rojo High Voltage Wires, Red
396	15	Manguera, ¼´´ ID, 500′, Gris Hose, ¼´´ ID, 500′, Grey
4350	4	Disco de orificio, #59 Orifice Disk, #59
4705	6	Rondana Plana de Nailon Nylon Flat Washer
4706	3	Empaque de Nailon Nylon O-ring

* Incluido solamente en órdenes enviadas fuera de los Estados Unidos.

Lista de refacciones

Número de Parte	Cantidad	Descripción
4890	2	Cuerpo, 1/4" – 18 MPT Body, 1/4" – 18 MPT
AP 5694	5	Anillo Aislante Insulator Ring
5771	5	Empaque, Buna, # 209 O-Ring, Buna N, #209 for Nozzle Base
6270	1	Recipiente de tapa conectado Gray Bin Container w/Attached Lid
6601	3	Contractor Térmico, poliolefina negra, 0.400–0.150, c/ADH Heat Shrink, Black Polyolefin, 0.400–0.150, W/ADH
7064	20	Unión de 18" HB × #10-32, nailon negro 18" HB × #10-32 Taper, Black Nylon
7476	5	Codo, 3/16" HB × 3/16" HB nailon blanco Ell, 3/16" HB × 3/16´´ HB White Nylon
764	4	Colador, #24 malla Strainer, #24 Mesh
767	2	Tapa del regulador de flujo Cap, Flow Regulator
7853	3	3/16" HB × 1/8" MPT, BR 3/16" HB × 1/8" MPT, BR
7857	5	Te, 3/16" HB × 3/16" HB × 1/8" HB, WN Tee, 3/16" HB × 3/16" HB × 1/8" HB, WN
7858	5	Punta Reductora, 1/8" HB × 3/16" HB, WN Reducing barb, 1/8" HB × 3/16" HB, WN
7859	5	Te, 3/16" HB, WN Tee, 3/16" HB, WN
* 7871	1	Banda VX400 1-correa de ranuras — Bomba Belt VX 400 1-Groove — Pump
* 7872	2	Banda 3VX560 3-correa de ranuras — Soplador Belt 3VX560 3-Groove — Blower
7875	8 pies	Manguera, 3/16" ID, 500', Conductora, Azul Hose, 3/16" ID, Blue Conductive
7892	1	Interruptor de Presión, NO, 5 PSI, Dos Argollas Pressure Switch, NO, 5 PSI, Two Lugs
8253	2	Reparador de Manguera, 3/16" HB, WN Hose Mender, 3/16" HB, WN
AK8246	1	Juego de Sellos, 9203 Bomba de Polipropileno, Carburo de Silicón Seal Kit, 9203 Polypro Pump, Silicone Carbide
915	5	Abrazadera de Manguera, Dos Orejas, 3/4" SS Hose Clamp, Two Ear, 3/4" SS
* 9946	2	Banda 3VX600, 3-correa de ranuras — Soplador Belt 3VX600, 3-Groove — Blower
9981	2	Anillo de Acoplamiento, Tamaño 11, Shell Coupling Ring, Size 11 Shell
9994	2	Anillo de Acoplamiento, Tamaño 13, TYCO Coupling Ring, Size 13, TYCO
9995	1	Anillo de Acoplamiento, Tamaño 17, Shell Coupling Ring, Size 17 Shell
8235	4	Orficio de Chorro Jet Orfices

* Incluido solamente en órdenes enviadas fuera de los Estados Unidos.

Nota:

El número de bandas enviadas con su aspersora puede variar dependiendo del número de boquillas en su aspersora.

Service Parts

The following service parts are available from ESS.

P/N 6811: Gearbox
Caja de engranga
BIMA M7 1:4

P/N: 5834 Driveline
Correa (banda)

P/N: 7872 Drive Belt
Correa (banda)

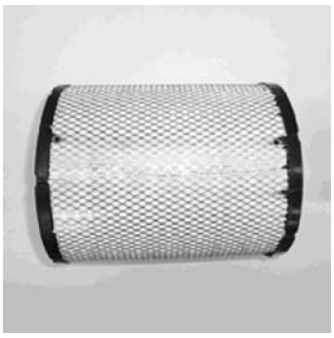
P/N: 9946 Drive Belt
Correa (banda)

P/N 7871: Pump Belt
Correa de Bomba

P/N 7873: Liquid Centrifugal Pump
Bomba de Hypro

Air System Parts

P/N 7870: Air Filter Assembly
P/N 8244: Assembly with Pre-cleaner



P/N 8671: Replacement Air Filter for 450RC

P/N 7869: Vacuum Indicator

P/N 7850: Pop-off Valve

P/N 7892: Pressure Switch

P/N 7884: Hot Air Blower Hose, 3”
P/N 7861: T-Bolt Clamp

P/N 7885 Flexible Hot Air Hose, 3”
P/N 7861: T-Bolt Clamp

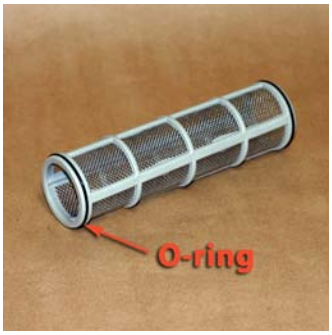
Exhaust Air Hose
P/N 813 Worm Clamp

Liquid System Parts

P/N 7862: Dump Ball Valve, 1″

P/N 7863: Tank Outlet Ball Valve, 1 ½″

P/N 5068: Line Strainer with Parts

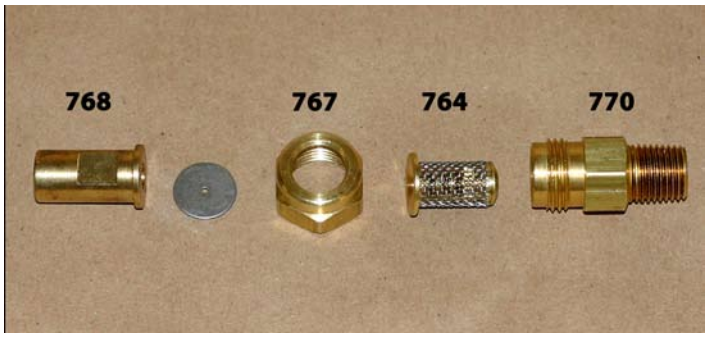


P/N 6600: Replacement Screen for Filter
P/N 6599: Replacement O-ring for Filter

P/N 1039: Gauge, 2½″. 0 – 60 PSI
P/N 1039-A:Gauge 2½″ 0 – 30 PSI
P/N 7851: Gate Valve

P/N 7906: Ball Valve, Manual Three-way

P/N 8432: Ball Valve Assembly 12-volt Electric

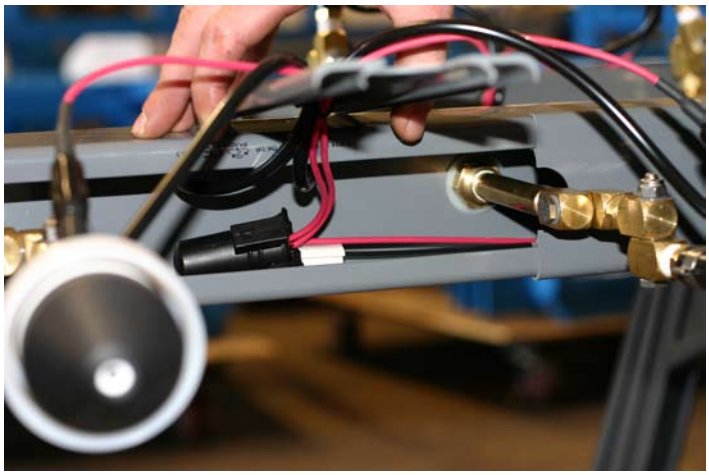


From the Left:

P/N 768: Adaptor
P/N Various: Flow Disk (Specify size; see chart below)
P/N 767: #24 Mesh Strainer
P/N 770: Body, ¼″ NPT

Flow disks are matched to the number of nozzles they affect.

P/N 1293	#51	For 5 to 6 nozzles
P/N 4350	#59	For 7 to 8 nozzles



P/N 7857: 3⁄16″ × 1⁄8″ Adaptor
P/N 209: Black Vinyl Hose
P/N 7859: 3⁄16″ Nylon Tee
P/N 7875: Conductive Hose, 3⁄16″
P/N 12182: Blazing Products Connector, Black

Control Box Parts

Remove screws on back of the Control Box to access fuses.

P/N 3379:	20 Amp Fuse	P/N 3250	15 Amp Fuse
P/N 3380:	8 Amp Fuse	P/N 2578	5 Amp Fuse

Nozzle Parts

P/N NB-5784: Nozzle Base

P/N 5770: O-ring, External

P/N 5771: O-ring, Internal

P/N NC-5775: Electrode Cover Assembly
Specify 0.180 Port Size

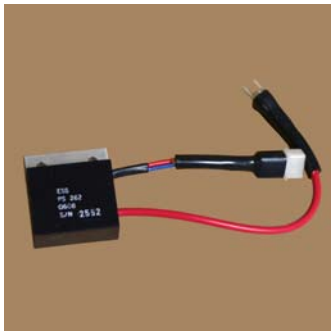
P/N 5694: O-ring, External

P/N AP-5795: O-ring, External

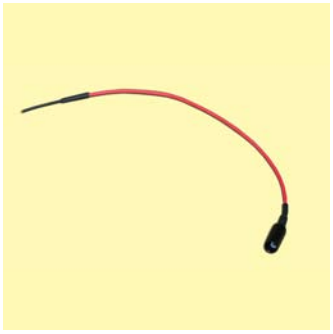
From the left:

P/N AS-7900: Hose Assembly
P/N 1298: Brass Swivel
P/N AS-1391: Hose Assembly (Boom End)

Wiring Parts



P/N PS-1071 A: Row Crop Power Supply



P/N AS-3608: Wire Assembly for Nozzle Repair
P/N 1512: Bare wire for Nozzle Repair

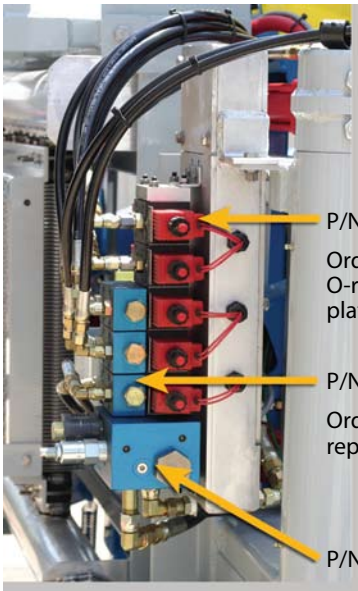
P/N 6601: Heavy Wall Heat Shrink Tubing

Miscellaneous Parts

P/N 7303: Breakaway Hinge Assembly

P/N 4132: Spring Assist Shock

P/N 3174: Sil-Glyde Silicon Grease



P/N 6732 Stack Valve

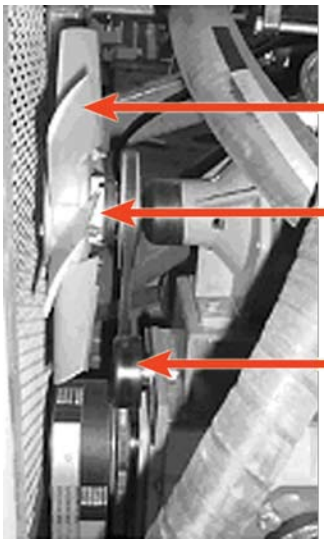
Order (2) P/N 8285 O-rings and (1) P/N 8284 O-ring plate when replacing this valve.

P/N 7930: Lock Valve

Order (2) P/N 8285 O-rings when replacing this valve.

P/N 7934: Hydraulic Valve Assembly

P/N 7942: Hydraulic Valve Wiring Control Harness



P/N 7865: Fan

P/N 7918: Hub Spacer

P/N 7887: Belt Tensioner

P/N 8235: Jet Agitator Nozzle

P/N 7864: Anti-Vortex Fitting with Insert

P/N 1566: Nutrasol tank Cleaner

62 Morrison St. · Watkinsville, Georgia 30677-2749
706-769-0025 · 1-800-213-0518 · Fax: 706-760-8072
Correo Electrónico: support@maxcharge.com · www.maxcharge.com

Garantía de ESS

Electrostatic Spraying Systems, Inc. garantiza al comprador original de cualquier equipo de Electrostatic Spraying Systems que el equipo estará libre de defectos en el material y la mano de obra durante un periodo de un año después de la fecha de entrega. La forma de la garantía de suministro de energía electroestática se debe devolver para la verificación de la fecha de compra.

Denegación de Garantías Implícitas y Daños Consecuenciales

La obligación de Electrostatic Spraying Systems bajo esta garantía, hasta el punto permitido por la ley, es en lugar de todas las garantías, implícitas o expresadas, incluyendo las garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un propósito en particular y cualquier responsabilidad de daños incidentales y consecuenciales con respecto de la venta o el uso de los artículos garantizados. Dichos daños incidentales o consecuenciales incluirán, pero no se limitarán a: transportación, cargos que no sean los normales del flete, costo de instalación que no sea el aprobado por Electrostatic Spraying Systems, Inc, aranceles, impuestos, cargos por servicio o ajustes normales, pérdida de cultivos o cualquier otra pérdida de ingresos, gastos debidos a pérdida, daño, detención o demora en la entrega de equipo o partes que resulten de actos que van más allá del control de Electrostatic Spraying Systems, Inc.

ESTA GARANTÍA NO SE APLICARÁ:

1. A los artículos del vendedor que otorguen sus propias garantías tales como, pero no limitadas a, motores, compresoras de aire y bombas para líquidos. Electrostatic Spraying Systems, Inc. proveerá refacciones a precio de lista pendientes de investigación de la garantía del artículo del vendedor. A las partes de los artículos del vendedor tales como compresoras de aire, bombas para líquidos, solenoides y dichos otros artículos deberán devolverse antes de la vigencia de la garantía.
2. Si la unidad se ha sometido a una mala aplicación, abuso, mal uso, negligencia, incendio u otro accidente.
3. Si se han usado partes no fabricadas ni provistas por Electrostatic Spraying Systems, Inc. en conexión con la unidad, y si a entero juicio de Electrostatic Spraying Systems, Inc. dichas partes afectan su desempeño, estabilidad o confiabilidad.
4. Si la unidad se ha alterado o reparado de tal manera que, a entero juicio de Electrostatic Spraying Systems, Inc. dicha alteración o reparación afecta su desempeño, estabilidad o confiabilidad. Esto incluirá pero no se limitará al acto de abrir la carcasa de la pistola de mano por cualquier persona no autorizada por Electrostatic Spraying Systems, Inc. para hacerlo.
5. **Al mantenimiento, servicio y refacciones normales tales como, pero no limitados a, lubricante de motor y filtros, o el deterioro normal de artículos tales como, pero no limitados a, cinturones y acabados exteriores, debido al uso y la exposición.**

NINGÚN EMPLEADO O REPRESENTANTE DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC. ESTÁ AUTORIZADO A CAMBIAR ESTA GARANTÍA DE NINGUNA MANERA NI A OTORGAR NINGUNA OTRA GARANTÍA, A MENOS QUE DICHO CAMBIO SE LLEVE A CABO POR ESCRITO Y SEA FIRMADO POR UN EJECUTIVO CORPORATIVO DE ELECTROSTATIC SPRAYING SYSTEMS, INC.